

ब्लेव!

नवंबर 2009

पच्चीस साल पहले, 19 नवंबर 1984 को, मेक्सिको सिटी के एक तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (एल० पी० जी०) भंडारण और वितरण टर्मिनल में एक भीषण आग आग लगी और कई विध्वंसक विस्फोट हुए। जिनमें लगभग 600 लोगों की मृत्यु हुई और लगभग 7000 घायल हुए और 2 00 000 लोगों को वहाँ से हटा कर दूसरी जगह ले जाया गया और टर्मिनल नष्ट हो गया। विस्फोटों को टर्मिनल से 20 किलोमीटर दूर एक सीस्मोमीटर पर भी देखा गया। नौ विस्फोट दर्ज किए गए जिनमें से सबसे बड़ा विस्फोट रिचटर पैमाने पर 0.5 का था।

नुक्सान के कारण दुर्घटना के कारण का पक्के तौर पर पता नहीं लगाया जा सका। ऐसा लगता है कि एक पाइपलाइन या टंकी से बड़ी मात्रा में एल० पी० जी० रिस कर एक बंद स्थान में पहुंची जिससे एक ज्वलनशील वाष्प-बादल बना जिसमें आग लग गई। इसके कारण लगने वाली फ्लैश आग और विस्फोट का अन्य एल० पी० जी० भंडारण गोलों, टंकियों और पाइपों पर असर पड़ा जिससे अतिरिक्त एल० पी० जी० रिसी और अन्य टंकियां भी आग के संपर्क में आ गईं। कई विस्फोट ऐसे थे जिन्हें आम तौर पर उबलते तरल-पदार्थ के कारण फैलते वाष्प विस्फोट (ब्लेव) के नाम से जाना जाता है। जो पात्र आग की लपटों व गर्मी के संपर्क में आने वाले एल० पी० जी० पात्रों के ठीक तरह काम न करने के कारण हुए थे।

इस घटना के बाद यह सूचना मिली कि बेकार या बाइपास किए गए सुरक्षा उपकरणों में कई समस्याएं थीं, एक रिलीफ वाल्व गायब था, जगह का रख-रखाव ठीक से नहीं किया जा रहा था और उपकरण ठीक-से काम नहीं कर रहे थे।



क्या आप जानते हैं?

- ब्लेव (उबलते तरल पदार्थ के कारण वाष्प फैलने से विस्फोट) तब होता है जब एक पात्र, जिसमें भरा तरल पदार्थ सामान्य उबलने की स्थिति से अधिक तापमान पर और दबाव-युक्त है, अचानक काम करना बंद कर देता है। जब पात्र ठीक से काम करना बंद कर देता है तो अंदर का दबाव तुरंत सामान्य वातावरण के स्तर पर आ जाता है और गर्म तरल पदार्थ तेजी से उबलने लगता है जिससे बड़ी मात्रा में भाप उत्पन्न होती है। नुक्सान छोड़ी गई भाप के तेज फैलाव के कारण उत्पन्न होने वाली दबाव की लहर और पात्र व पाइप के उड़ते हुए टुकड़ों के कारण होता है। अगर पदार्थ ज्वलनशील हो तो इसमें आग लग सकती है और यह एक बड़ा आग का गोला बना सकता है।
- ब्लेव कई कारणों से हो सकता है जिनमें पात्र में अत्याधिक दबाव, मकैनिकल प्रभाव या जंग लगने के कारण दबावयुक्त पात्र को नुक्सान और दबावयुक्त पात्र का बाहरी आग के संपर्क में आना शामिल है।
- अगर पात्र का वाष्प-क्षेत्र आग की लपटों के संपर्क में आता है तो बाहरी आग के संपर्क में आया पात्र अपने डिजाइन के अनुरूप दबाव से कम पर भी ठीक से काम करना बंद कर सकता है। आग की लपटें धातु को गर्म कर कमजोर बना देती हैं जिसके कारण यह ठीक तरह काम करना बंद कर देता है।
- फिक्सड डिल्यूज सिस्टम या फ्रॉयर वॉटर मॉनीटर नॉजल जैसे पानी डाल कर अग्नि-शमन करने वाले तंत्र पात्र को काफ़ी ठंडा रखने का एक कारगर तरीका है जिससे कि आग के संपर्क में आने पर पात्रों की मकैनिकल इंटीग्रिटी को कायम रखा जा सकता है।

आप क्या कर सकते हैं?

- सुनिश्चित करें कि आपके संयंत्र में फिक्सड वॉटर स्प्रे अग्नि-सुरक्षा तंत्र मौजूद हैं और ठीक तरह काम कर रहे हैं। यह ब्लेव से महत्वपूर्ण सुरक्षा प्रदान करते हैं।
- आपातकालीन सुरक्षा का काम करने वाले कर्मचारियों की सुरक्षा के लिए अग्निशमन कार्य-प्रणालियों को समझें।
- आपके संयंत्र पर जो सबसे खतरनाक घटनाएं हो सकती हैं, यह घटनाएं न घटें यह सुनिश्चित करने के लिए कौन-से तंत्र लगाए गए हैं और यह तंत्र ठीक तरह काम कर रहे हैं यह सुनिश्चित करने से संबंधित अपनी जिम्मेदारी के बारे में जानकारी रखें।
- संबंधित अधिकारियों को सुरक्षा तंत्रों में किसी भी तरह की समस्या के बारे में तुरंत सूचित करें और यह सुनिश्चित करने के लिए अनुवर्ती कार्रवाई करें कि उन्हें ठीक कर दिया गया है।

पी० एस० आई० डी० सदस्यों के लिए "ब्लेव" की मुफ्त खोज

अगर आप के संयंत्र में आग लगती है तो संभावित ब्लेव के बारे में जानकारी रखें !

AICHE © 2009, सर्वाधिकार सुरक्षित। अद्ययवसायिक व शिक्षा संबंधी कार्य के लिए पुनः जारी करने को बढ़ावा दिया जाता है। तथापि CCPS के अलावा किसी अन्य संस्था या व्यक्ति द्वारा बिक्री के लिए पुनः छापने पर प्रतिबंध है। हमसे ceps_beacon@aiche.org पर या 646-495-1371 संपर्क करें।